ANNO I MARÇO - 1935 N. 3

O BIOLOGICO

Revista mensal

# O Combate á Batedeira dos Porcos e o Instituto Biologico

*H. da Rocha Lima*

Não é preciso salientar a importancia da "batedeira dos porcos" como impecilio ou factor de desvalorisação e causa de prejuizos na criação de suinos. Entre os meios de evitar ou diminuir consideravelmente esses prejuizos representa papel principal a vaccinação da porcada com um sôro especifico addicionado de virus, o que se chama sôro-vaccinação. Para esta é indispensavel conseguir-se um sôro de alto valor neutralisante contra o virus. Os melhores sôros para este fim são fabricados em alguns laboratorios especiaes da Allemanha, America do Norte e muito poucos outros paizes. Estes sôros, já em si caros, chegam ao Brasil, graças á depreciação da nossa moeda, por um preço exorbitante e portanto prohibitivo. Sôros para o mesmo fim, mas, menos activos do que os sôros extrangeiros são preparados em alguns laboratorios particulares nacionaes.

Do que fica exposto decorre a necessidade que havia, de ser tambem entre nós preparado um sôro de poder egual aos melhores da Allemanha e da America do Norte. Assim que se tornou possivel, o Instituto Biologico deu inicio a seus estudos e trabalhos nesse sentido com o resultado de já em 1932 estar em condições de preparar um sôro perfeitamente egual aos melhores que se pudessem importar. Assim estava resolvido o problema no laboratorio e desde essa epocha achava-se este Instituto preparado para a fabricação dos elementos necessarios a uma sôro-vaccinação egual ás que se praticam na Europa e America do Norte e assim a dar combate á batedeira dos porcos nos moldes dos paizes mais adiantados.

Só lhe faltavam para realisar a producção dessa sôro-vaccina em larga escala, de modo a poder attender ao menos aos criadores paulistas, algumas installações muito pouco custosas e sobretudo uma criação de porcos robustos e isentos de verminose para o preparo do sôro, o que seria sem difficuldade conseguido em uma fazenda experimental que,

62637

DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA
BIBLIOTECA
Secretaria da Agricultura

SHOUT
SHARE
IT

sendo um dos elementos de trabalho pratico mais urgentemente necessitados pelo Instituto e já tendo este ha dois annos entrado em entendimento com o Banco do Estado para a cessão para este fim de uma fazenda proximo a Campinas, suppunha-se prestes a ser obtida.

Ao contrario disso porém, não conseguio até agora o I. Biologico obter um só campo experimental onde tanto este problema de maximo interesse pratico para a pecuaria, como os não menos importantes das brocas do café e do algodão, da febre aphtosa e de tantas outras doenças e pragas das plantas e dos animaes poderiam ter sido resolvidos ou ao menos melhor esclarecidas as bases de seu combate.

Continúa por isso como ha 2 annos o excellente sôro contra a batedeira a ser preparado somente em pequena escala, só para uso do proprio Instituto sem poder ser fornecido aos criadores.

Prestariam pois um grande serviço ao paiz e aos seus proprios interesses os criadores que, por sua influencia ou como lhes fosse possivel, contribuissem para que afinal o Instituto Biologico viesse a, sem mais perda de tempo precioso, dispor de um campo experimental para o estudo pratico e adestramento technico dos meios de combate ás pragas e doenças da lavoura e da pecuaria.

SciELO

# Influencia da hereditariedade e outras noções sobre tumores e cancer

*J. R. Meyer*

Os tumores podem aparecer em qualquer epoca da vida de um animal. Pódem se formar antes dos animais se libertarem do organismo materno, na primeira fase da vida extra-uterina, quando estes estiverem em pleno periodo de crecimento ou em idade avançada. Observou-se, porém, que os tumores derivados de ossos, tecidos fibrosos, tecidos gordurosos ou outros tecidos chamados mesodermicos em geral crecem em animais novos, ao passo que os tumores formados pelas chamadas celulas de revestimento, como as da pele, as da superficie interna das cavidades do organismo (boca, esofago, estomago, utero, etc.) e os tumores derivados das glandulas, em geral aparecem em idade mais avançada. Esta regra, entretanto, está sugeita a numerosas exceções.

Outras noção muito importante é que os tumores, ao contrario do que acontece com as inflamações (bouba, difteria, espiroquetose, tifo, peste, carbunculo, manqueira etc.), não são doenças contagiosas e, porisso mesmo, não passam espontaneamente de um animal para outro. Experimentalmente, porém, essa transmissão é possivel. As condições artificiais de laboratorio, necessarias para essa transmissão, no entanto, nunca se realizam na natureza. É verdade que alguns autores falam em casas ou gaiolas de cancerosos, isto é, de recintos onde aparece grande numero de pessoas ou de animais com tumores. Essa observação, conquanto pareça ser devida a uma contagiosidade da doença é o resultado de um outro fáto que passaremos a expôr.

A hereditariedade tem grande influencia no desenvolvimento dos tumores. Isto não quer dizer que os filhos dos animais cancerosos já nacem com cancer mas que apresentam uma certa predisposição para essa doença pelo que é frequente o seu aparecimento, em tais animais, numa epoca posterior.

*Maud Slye* estudou uma criação de camondongos, durante muitos anos e, partindo de progenitores que tinham adoecido com cancer, por meio de seleções, conseguiu obter uma raça de camondongos em que 80% dos decendentes apresentavam tumores espontaneos dentro de um periodo de dois anos. Como nos camondongos não selecionados dessa mesma criação os tumores apareciam apenas em 1% ou 2% dos animais, essas verificações mostram que os filhos de pais cancerosos teem uma certa tendencia para apresentarem a doença. Essas observações foram plenamente confirmadas por outros observadores,

pois, modernamente já se tem conseguido raças de camondongos em que o cancer aparece em 100% dos decendentes. É, portanto, uma medida de grande valor preventivo, evitar a procriação de todo o animal que tenha um tumor. Deste modo é possivel reduzir grandemente as probabilidades de aparecimento de tumores espontaneos na decendencia.

Noção sabida a proposito do cancer é que diversos fatores ou condições são capazes de determinar o seu aparecimento. Dois pesquizadores japonezes, pincelando a pele de coelhos e de camondongos, de dois em dois dias com uma pequena quantidade de pixe, conseguiram obter canceres tipicos no fim de quatro a seis meses. Do mesmo modo foi verificado que certas irritações (provocadas por dentes cariados, cicatrizes etc.) bem como certas irradiações como as do radium, raios X etc. provocam a formação de tumores malignos. São muito citados os casos de profissionais que adoeceram e morreram com cancer no inicio do emprego dessas irradiações porque, ignorando esse perigo a que estavam expostos, não tomaram as precauções necessarias para evitar seu efeito cancerigeno.

Uma outra noção que ultimamente vem chamando a atenção dos que estudam o assunto é o fáto de ter sido observado que com a injeção pedaços de orgãos normais ou de certos tumores devidamente preparados, em animais sãos, estes ficam tão resistentes ao cancer a ponto de impedir que enxertos de tumores transplantaveis feitos sob sua pele se desenvolvam e formem tumores. As raças predispostas pela hereditariedade, tratadas por esse metodo, tambem ficam muito menos sujeitas ao cancer espontaneo.

Aqui em S. Paulo, por exemplo, foram feitas experiencias com um cancer transplantavel da galinha, tendo se verificado que as injeções de particulas desse tumor previamente secadas ao vacuo, impedem que se desenvolvam, nas aves injetadas, os enxertos de um tumor maligno e facilmente transplantavel, aqui encontrado em 1929. Estudos muito interessantes feitos ultimamente neste sentido, teem demonstrado que isso se obtem não só com derivados de tumores, mas tambem com preparações feitas com tecidos normais. Deste modo torna-se possivel impedir preventivamente e em laboratorio, não só o desenvolvimento de tumores transplantados, mas, até o desenvolvimento de tumores espontaneos.

É interessante notar que nos paizes adiantados muita é a atenção que se consagra ao estudo do cancer. Para isso, governos, sociedades particulares e escolas dispõem de grandes laboratorios onde se encara profundamente essa doença. As pesquizas feitas nesse sentido obedecem a dois pontos de vista diferentes (1.°) as que se referem aos tumores humanos e (2.°) as que dizem respeito aos tumores de animais. Nas pesquisas do primeiro grupo, além de muitas outras questões, estudam-se: a distribuição dos tumores de acordo com o sexo; a idade dos pacientes; a influencia de certos fatores como profissões, habito de fumar, alimentação etc.; o valor de certas reações recomendadas para o diagnostico precoce do cancer; os resultados obtidos com

SciELO

os diversos metodos de tratamento como sejam — cirurgico, raios X, radio, inalações de oxigenio e gaz carbonico; os meios mais eficazes para induzir os doentes a procurarem tratamento quando a doença ainda está no inicio e portanto quando uma intervenção cirurgica ainda é eficaz etc. Como não é proprio fazer experiencias na especie humana, com uma doença tão perigosa como é o cancer, compreende-se que um animal portador de um tumor maligno representa sempre um material precioso para o pesquisador porque, com os animais, ele tem a possibilidade de fazer o que não lhe seria licito praticar com o homem. Assim é que, hoje em dia, existem sempre, nos estabelecimentos organizados para o estudo das doenças, animais com tumores transplantaveis e espontaneos, mantidos respectivamente por meio de passagens sucessivas e por meio de seleções, com os quais se fazem os mais variados estudos. Dentre estes mencionaremos, além dos estudos estatisticos como os feitos com tumores humanos, as experiencias de transplantação a animais da mesma especie ou de especies proximas: o estudo dos numerosos fatores que influenciam sobre o crecimento dos tumores transplantados; o estudo dos processos recomendados para o tratamento do cancer; a transmissão desses tumores por meio de extratos filtrados; o seu crecimento fóra do organismo, nas chamadas culturas "in vitro"; o estudo da biologia desses tumores; a preparação de sôros e extratos aptos para impedir o seu desenvolvimento etc.

Terminaremos este rapido apanhado chamando a atenção dos leitores para a grande importancia pratica do assunto e para a vantagem em se estudar o problema. Porisso mesmo, lembramos a todos aqueles que desejarem cooperar nos trabalhos que o Instituto Biologico vem fazendo sobre este assunto, a conveniencia de nos remeterem os animais ainda vivos, quando notarem que os mesmos apresentam um tumor, sabendo que, se os mesmos, por causa de sua doença, são inuteis a seus proprietarios, nem porisso deixarão de ser muito uteis ao laboratorio onde contribuirão para o conhecimento de um dos capitulos mais importantes da biologia.

SciELO

# Doenças do algodoeiro

*A. A. Bitancourt*

As plantações de algodoeiro do Estado de São Paulo não soffrem de nenhuma doença particularmente grave. Existem algumas entretanto que eventualmente podem causar prejuizos bastante importantes dado condições meteorologicas favoraveis ao seu desenvolvimento. Ordinariamente, porém, estas mesmas doenças causam damnos insignificantes e não obrigam o agricultor a praticar systematicamente medidas preventivas como succede com as pragas mais importantes: a lagarta rosea e o curuquerê.

Para felicidade da nossa agricultura, algumas doenças muito serias como a podridão radicular causada pelo fungo *Phymatotrichum omnivorum*, e a podridão das maçãs ou "stigmatomycose", cujos agentes são diversos fungos do genero *Nematosporangium*, ainda não foram assignaladas no nosso paiz, ao passo que outras como a "murcha" de que são agentes os fungos *Fusarium vasinfectum* e *Verticillium alboatrum*, não parecem affectar entre nós a gravidade que as caracterisa em outros paizes.

## Anthracnose

É talvez a anthracnose a doença mais seria do algodoeiro em São Paulo. O seu nome deriva da palavra grega que significa "carvão" e provêm da côr negra das lesões caracteristicas desta doença nos capulhos do algodoeiro.

*Symptomas:* A anthracnose manifesta-se sob tres formas differentes de importancia desigual: nas sementes, nas folhas e nas maçãs.

As sementes de algodão podem vehicular o fungo da anthracnose, quer na forma de esporos ou sementes do fungo, distribuidos na superficie da semente, quer na forma de "mycelio" ou apparelho vegetativo do parasita desenvolvido no interior dos tecidos da semente. Logo após o plantio, os esporos germinam graças á humidade da terra e penetram nos orgãos novos: radicula, cauliculo, cotyledonos, gemula, da pequena planta em formação. Quando o fungo ataca a semente ainda no capulho, antes da colheita, elle acha-se presente dentro da propria semente, na forma myceliana, porem em estado latente, emquanto a semente está secca. Elle, entretanto, recomeça a se desenvolver no seio dos tecidos da pequena planta logo que a semente inicia a sua germinação. Em condições favoraveis de humidade e temperatura o desenvolvimento do fungo é rapido, principalmente na raiz e no collo, justo por

SciELO

baixo da terra, mas tambem nos cotyledonos que ficam manchados e podem achar-se totalmente destruidos antes da pequena planta ter tido tempo de formar as folhas novas que necessita para seu desenvolvimento. A raiz e o collo da planta atacada mostram uma coloração avermelhada, um encarquilhamento, que redunda numa diminuição do diametro normal e finalmente na morte da raiz principal, o que pode acontecer mesmo antes da plantinha sahir da terra. Procurando as sementes nas covas falhadas, são ellas muitas vezes encontradas com a raiz já desenvolvida, porem mirrada, avermelhada, incapaz de proseguir no seu desenvolvimento e garantir a formação do cauliculo e a sahida da terra dos cotyledonos. Em muitos casos, a plantinha não reage e morre. Outras vezes, porém, principalmente quando as condições de temperatura e humidade não são muito favoraveis á doença, formam-se, acima da raiz morta, na região do collo da plantinha, algumas raizes novas que substitúem a raiz principal, podendo então a planta reagir, formar os seus cotyledonos e desenvolver-se apesar da anthracnose. Nestas condições a doença, em regra, não se manifesta mais durante muito tempo, até a planta estar quasi no fim do seu periodo evolutivo, quando começam então a apparecerem as manchas das folhas e dos capulhos.

A anthracnose das sementes pode confundir-se com a murcha ou estiolamento das plantinhas que descreverei mais tarde.

O fungo da anthracnose tambem ataca as flores, provocando o emboloramento e murcha das petalas, o que, entretanto, somente acontece com certa intensidade em annos excepcionalmente chuvosos. Mais frequente é a infecção do pistillo que redunda no ataque interno da propria fructa ou maçã, muito antes de seu desenvolvimento final.

Nas maçãs ainda novas, principalmente quando prevalecem condições meteorologicas favoraveis á doença, o fungo da anthracnose penetra mesmo na ausencia de qualquer ferida e causa manchas pretas, grandes, deprimidas, com beiras cor de carmim escuro, que alcançam até a parte interna, as fibras e as sementes. Estas manchas estendem-se pouco a pouco e finalmente a fructa acha-se totalmente ennegrecida e não consegue desenvolver-se, ficando muitas vezes reduzida á terça parte do tamanho normal.

Quando a maçã é atacada mais tarde, depois de ter alcançado quasi que o tamanho normal, parece necessario a presença de alguma ferida na casca da fructa para que o fungo possa infeccional-a. Estas feridas são quasi sempre occasionadas por insectos que mordem a casca ou penetram na maçã para alcançar as sementes.

Em tempo humido as manchas ficam cobertas de um bolor, a principio branco, mais tarde cor de rosa sujo devido á formação dos esporos do fungo.

Quando a infecção da maçã alcança a parte interna, o que pode acontecer quer quando houve infecção do pistilo, na flor, quer quando as lesões externas estenderam-se até o interior da fructa, as fibras e as sementes são atacadas e pode-se constatar, quando se pratica uma sec-

SciELO

ção transversal da maçã, um emboloramento generalisado, as fibras tomam uma coloração cinzenta e as sementes e as paredes do capulho mostram em diversos lugares manchas avermelhadas. Os capulhos assim atacados não chegam a abrir ou só abrem quando completamente seccos e negros, o que succede muitas vezes antes delles terem alcançado o tamanho definitivo. Semelhantes capulhos, conhecidos dos agricultores sob o nome de "carimãs" *, não são, naturalmente, aproveitados nem para as fibras, nem para as sementes. Quando o ataque é menos accentuado, porém, as lesões são menos visiveis e muitas vezes as sementes atacadas, apparentemente sãs, são aproveitadas para plantio. Isto deve ser evitado a todo transe, pois taes sementes, terão forçosamente uma germinação defeituosa, conforme vimos acima.

E' geralmente quando o tempo é frio e humido que a anthracnose desenvolve-se com maior abundancia nas sementeiras de algodoeiro. Por esse motivo, os plantios feitos em Setembro, quando este mez é excepcionalmente chuvoso, são muito sujeitos á doença. Resulta a morte de um grande numero de plantinhas, occorrendo muitas falhas na plantação. O cultivador de algodoeiro de São Paulo já está acostumado com este contratempo. Elle sabe que normalmente deve fazer duas e ás vezes tres replantas para completar as falhas, pois quando a isto elle não é forçado pela secca, o excesso de humidade provoca a anthracnose, sendo o resultado o mesmo. Plantando em Outubro, porém, haverá muito menor numero de plantinhas atacadas de anthracnose, uma vez que a temperatura é mais elevada e portanto desfavoravel á doença. A humidade pode então ser maior do que em Setembro, mas em geral não prevalecem condições de humidade continua como succede ás vezes nesse ultimo mez. As chuvas são mais fortes, porém espaçadas por intervallos de tempo secco que impede o fungo de se desenvolver antes de que a planta reaja. De um modo geral, pois, deve-se evitar de plantar o algodoeiro em Setembro. Como o plantio feito cedo tambem contribúe para permittir o desenvolvimento da broca da raiz, sem fallar no perigo da secca, o plantador de algodoeiro deverá plantar em Outubro, preferivelmente na segunda quinzena. As plantas estarão mais atrazadas do que as que sobrevivem do plantio de Setembro, mas a plantação é mais uniforme e as plantas são mais resistentes.

É á anthracnose que foram attribuibas as grandes falhas verificadas na região Guarehy e Tatuhy nas plantações feitas em Setembro de 1931. As condições excepcionalmente chuvosas da temporada correspondente explicaram a gravidade occasional da doença.

Nas folhas a anthracnose não é habitualmente grave. O fungo que causa esta doença parece desenvolver-se facilmente em todo tecido morto ou enfraquecido e não é portanto raro observal-o nas folhas, e mesmo nas hastes, em lesões provocadas por outras doenças, por exemplo a mancha bacteriana, que descreveremos adiante. Nesse caso, as lesões primitivas são augmentadas pela anthracnose que po-

* O nome "carimã" designa mais propriamente a doença, isto é, a anthracnose.

SciELO

de então causar manchas das folhas bastante grandes, escuras, muitas vezes seccas e rasgadas no centro.

Como no Estado de São Paulo, a anthracnose é reconhecida como uma das doenças mais serias do algodão, nos Estados algodoeiros do sul dos Estados Unidos. Nas Antilhas, porém, a occorrencia dessa doença em associação com a mancha bacteriana das folhas e das maçãs, de que trataremos adiante, torna difficil apurar com certeza qual a parte respectiva desempenhada pelas duas doenças. Emquanto que nos Estados Unidos a anthracnose é considerada como a mais grave das duas, nas Antilhas é á outra que se attribúem os maiores estragos. Não resta duvida que a anthracnose pode desenvolver-se em muitas lesões provocadas por outras causas e particularmente a mancha bacteriana. O seu agente parece, portanto, comportar-se em muitos casos como um parasita secundario. Não é menos verdade porem que a anthracnose, quando prevalecem condições favoraveis para seu alastramento, pode causar prejuizos sensiveis que difficilmente poderiam ser attribuidos em totalidade, ou mesmo em parte, a qualquer outro agente de doença. O mais provavel, portanto, é que o fungo da anthracnose comporta-se normalmente como um parasita secundario, mas pode occasionalmente, em virtude de circunstancias favoraveis transformar-se num parasita perigoso.

*Causa*: A anthracnose é produzida por um fungo, isto é um vegetal microscopico, denominado *Glomerella gossypii*, (synonimo: *Colletotrichum gossypii*). Este fungo forma, na superficie das lesões, pequenas massas cor de rosa, de consistencia gelatinosa, que nada mais são do que agglomerações de esporos ou pequenas sementes do fungo parasita. Estes esporos disseminados sobre plantas sãs pelo vento ou por insectos e outros animaes, infeccionam-as e reproduzem a anthracnose.

*Combate:* o tratamento mais efficiente da anthracnose é prophylactico e consiste em evitar absolutamente de plantar sementes doentes. Para isto o melhor é escolher estas sementes em culturas perfeitamente sãs. Isto, porém, nem sempre é possivel pois em determinados annos, muito humidos, as plantações do Estado mostram todas porcentagens maiores ou menores de plantas atacadas. Convem então escolher as sementes de capulhos perfeitamente isentos de manchas pretas caracteristicas da anthracnose, o que nem sempre é facil distinguir-se no capulho secco e aberto, no momento da colheita. Num campo de sementes deve-se pois arrancar todas as maçãs verdes manchadas, afim de só ficarem no pé no momento da colheita os capulhos que se mostraram sãos durante todo o seu desenvolvimento.

Para evitar a forma mais perigosa da anthracnose, isto é, a que se manifesta nas plantinhas no momento da germinação, convem não realisar plantios muito cedo e esperar a segunda quinzena de Outubro. Desta forma, evita-se ser obrigado de realisar novas replantas e ainda de produzir plantas fracas, pouco resistentes ás doenças e ás pragas.

SciELO

O tratamento das sementes, que já foi preconisado entre nós, é praticamente inefficiente, porquanto, como vimos, o fungo localisa-se dentro dos tecidos das sementes, em pontos onde o desinfectante não pode alcançar o parasita sem prejudicar a semente. O tratamento, portanto, mata tão somente os esporos que se acham na superficie da semente, o que pode contribuir para diminuir a infecção sem contudo supprimi-la e trazer resultados compensadores da despeza envolvida na desinfecção.

A desinfecção das sementes de algodão é grandemente difficultada pela presença das fibras que impedem o desinfectante de molhar completamente a casca da semente. Por este motivo o tratamento mais efficiente consiste em destruir completamente as fibras com acido sulfurico concentrado que deixa a semente completamente nua. É este um tratamento por demais dispendioso para as condições da nossa agricultura. Da mesma forma a desinfecção pela agua quente a 65.° não pode ser preconisada entre nós devido ás difficuldades technicas que apresenta.

*(continua)*

SciELO

# O carbunculo hematico e os meios de combatê-lo

*O. Bier*

Ha duas doenças diferentes do gado que se designam com o nome de *carbunculo:* 1) uma, o chamado *carbunculo sintomático*, é a *peste da manqueira*, que causa grandes perdas entre os garrotes de 6 mêses a 2 anos; 2) outra é o *carbunculo hematico, carbunculo verdadeiro* ou, simplesmente *carbunculo*, doença muito comum nos bovinos de qualquer idade e nos carneiros, mais rara no porco e no cavalo.

Ambas as doenças são de distribuição geografica universal e a sua existencia tem sido comprovada em todas as regiões criadoras do Estado de São Paulo.

Si bem que a *peste de manqueira* seja doença muito mais espalhada, não havendo, por assim dizer, fazenda em que ainda não tenham aparecido casos, o *carbunculo hematico* não é raro, sendo necessario assinalar com exatidão os fócos existentes no Estado.

Para esse fim é necessaria uma colaboração entre os criadores e o Instituto Biologico, *pois para que se possa afirmar que um animal morreu de carbunculo é indispensavel realizar uma serie de provas, que só um laboratorio especializado é capaz de fazer e nem o mais competente veterinário póde, sem o auxilio do laboratorio, reconhecer a doença com segurança.*

## Como reconhecer o carbunculo?

O carbunculo apresenta-se no gado sob varias fórmas:

1.ª — *Fórma aguda.* — Essa fórma, se inicia com febre intensa (40 a 42°,5) e tremores. Depois, vem um estado de abatimento, o animal deixa de comer, elimina sangue pelas ventas, pela urina e pelas fezes e aparecem inchaços (edema) debaixo da pele, particularmente na região do pescoço (garganta e papada).

2.ª — *Fórma cronica.* — Tem os mesmos sintomas que a fórma aguda, porém menos acentuados. O que chama mais a atenção é a eliminação de um catarro sanguinolento junto com as fézes. Os sintomas vão aos poucos regredindo e o animal, em geral, se cura.

3.ª — *Fórma apopletiforme.* — Muitas vezes, os animais morrem de repente, como na apoplexia cerebral, donde o nome de *carbunculo*

SciELO

*apopletiforme*. O bovino, que estava aparentemente bem, dá um salto, cáe, estrebucha e morre. É a *fórma superaguda* da molestia.

Os sintomas clinicos, mesmo quando observados por um veterinario experimentado, (e mesmo que este examine o sangue ao microscopio) podem apenas levar á *suspeita*, mas nunca á *certeza* de que realmente se trata de carbunculo. Para isso, são indispensaveis as provas complementares de laboratorio que referiremos a seguir.

## O que fazer quando morre na fazenda um animal suspeito carbunculoso?

Quando morrer na fazenda um animal que apresentou os sintomas descritos atraz, não deve o criador limitar-se a supôr que o animal talvez foi mordido por cobra ou que morreu de *herva*. É necessario lembrar-se da possibilidade do *carbunculo hematico* e procurar esclarecer o caso em cooperação com os veterinarios e tecnicos do Instituto Biologico.

### A) Como enviar o material ao Instituto.

O exame microbiologico, culturas, inoculações do sangue e das visceras do animal carbunculoso, quando feito em condições favoraveis, revela a presença do microbio causador da doença (*Bacillus anthracis*). Para isso, porém, é preciso que o material não esteja *putrefeito*, devendo-se escolher um orgão menos sujeito á putrefação. Aconselhamos enviar o osso da canela separado pelas juntas, sem serrar. Na medula do osso, numa cavidade fechada, o material se mantém em melhores condições porque aí a putrefação é retardada.

Si não fôr possivel abrir o cadaver ou serrar a canela, basta colher um pouco de sangue (enfiar uma faca no pescoço do animal) e imbeber um pedaço de mata-borrão, giz ou batata. Aí o sangue seca, não apodrece e chega ao laboratorio em bôas condições.

Quando, porém, o cadaver já foi achado *putrefeito*, o melhor material é um fragmento de baço (passarinha), com o qual se executa no laboratorio a *prova de precipitação de Ascoli*. Esta prova consiste não na pesquisa direta do microbio, mas sim de substancias produzidas por ele e que impregnam todo o organismo do animal. Mesmo si o animal já foi eviscerado ou comido pelos corvos, ainda se póde tentar a elucidação do diagnostico pela *prova de Ascoli*, enviando um pedaço de couro da orelha.

### B) O que fazer com o cadaver do animal carbunculoso.

O cadaver do animal carbunculoso não deve ser abandonado e exposto aos corvos, como em geral se faz, porquanto em todas as partes do cadaver ha um numero infinito de bacilos, que iriam contaminar o sólo.

SciELO

Como o *bacilo do carbunculo* tem a propriedade de formar *sementes* ou *esporos* extremamente resistentes aos agentes fisicos e quimicos, o sólo poluido pelas visceras e pelos liquidos excretados pelo animal carbunculoso torna-se uma fonte permanente de infecção para o resto do gado.

Outrora havia os chamados *campos malditos*, onde a criação era impossivel por causa da infecção carbunculosa. O melhor meio de evitar este perigo é *enterrar o cadaver carbunculoso numa cova bem funda*, porque nas profundezas da terra, onde não entra o ar, a formação de *esporos* não se dá e os bacilos morrem. Os detritos do cadaver que ficam na superficie devem tambem ser desinfetados com cal virgem. É util lembrar que sendo o carbunculo uma molestia que tambem póde atacar o homem, produzindo a chamada *pustula maligna*, as pessôas que lidarem com o animal carbunculoso devem usar da maxima cautela, evitando cortes e arranhões na pele, desinfetando bem as mãos, etc..

C) **Como proceder numa fazenda em que aparece um caso suspeito de carbunculo.**

Uma vez verificada ou siquer suspeitada a existencia de carbunculo numa criação, só ha uma cousa a fazer: a imediata proteção do rebanho por meio da vacina só ou associada ao sôro contra o carbunculo verdadeiro.

Em geral, como o carbunculo é uma doença de propagação lenta, basta proteger o rebanho vacinando-o por meio de uma só injeção de vacina contra o carbunculo (2 cc. debaixo da pele). Cerca de 10 a 15 dias depois, já os animais adquiriram uma resistencia capaz de debelar a infecção natural. E obvio, porém, que si alguns dos animais já se achavam atacados pela molestia, em incubação, a vacina não chegará a tempo para prevenir a infecção e esses animais poderão morrer de carbunculo. Por esse motivo é mais aconselhavel, quando já existe a infecção no rebanho, sobretudo quando se trata de animais de preço, fazer a sôrovacinação, i. é, inocular uma mistura de sôro + vacina contra o carbunculo verdadeiro (10 cc. de sôro + 2 cc. de vacina).

A vacina contra o carbunculo é constituida por microbios vivos, porém atenuados em sua virulencia de modo a não produzirem mais o carbunculo nos animais, determinando apenas uma infecção benigna, da qual resulta o estado de imunidade.

É compreensivel que os animais tenham uma certa reação logo depois de vacinados, pois que se trata de uma vacina viva. São, porém, fenomenos passageiros, sem maior inconveniente para a saúde do animal e que não devem alarmar ao criador.

Póde suceder, entretanto, que um ou outro animal tenha reações mais fortes, perigosas mesmo, isto porque a resistencia dos animais é muito individual e póde estar diminuida sob a influencia de varios fatores, como sejam anemias produzidas por vermes, tuberculose, supurações, bicheiras, etc.

SciELO

Aconselha-se, por isso, a só praticar a imunisação pela vacina nos animais que tenham aparencia de bôa saude, reservando a sôrovacinação para os animais debilitados e para os animais de preço.

A imunidade conferida pela vacina dura apenas 1 ano, de sorte que se deve fazer a revacinação anualmente nos lugares onde o carbunculo é frequente.

SciELO

# NOTAS E INFORMAÇÕES

## A mancha parda dos Citrus

A safra de 1935 do Estado de São Paulo, de laranjas e principalmente de pomelos, parece ter tido este anno um ataque bastante forte de "mancha parda" em diversas localidades, a julgarmos pelos especimens que temos recebido ultimamente.

Esta mancha, que descrevi pela primeira vez ha dois annos no Manual de Citricultura do Dr. Navarro de Andrade (2.ª parte, pagina 74) apparece na fructa ainda verde e a mancha uma vez desenvolvida, conserva na fructa madura os mesmos caracteres. Solitaria ás vezes, é mais frequentemente acompanhada de muitas outras e o grupo de manchas pode ser bastante numeroso para interessar mais da quarta parte da fructa. No centro do grupo as manchas são geralmente coalescentes e em toda essa região a casca sã, em torno das manchas, mostra-se chlorótica. Quasi sempre as manchas acham-se concentradas num mesmo lado do fructo. As manchas são

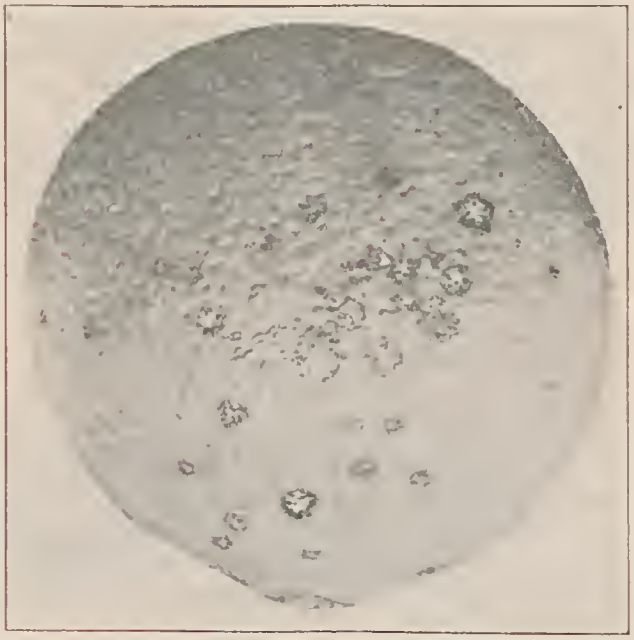

Fig. 3 — Mancha parda da laranja

rasas ou muito ligeiramente deprimidas. Começam com uma alteração dos tecidos em torno das bolsas secretoras, um pouco á semelhança da oleocelose, porem em áreas muito menores, com 5 mm. de diametro no maximo. Posteriormente estas áreas tornam-se de côr amarella ou pardo claro, permanecendo verde pallido os tecidos acima das bolsas secretoras, na forma de pontinhos redondos ligeiramente salientes. Mais tarde ainda podem estes pontinhos se tornar igualmente pardos, confundindo-se com o resto da mancha. As margens da mancha são ás vezes mais escuras do que o centro, de côr parda ou marron. Como a região acima das bolsas secretoras não se acha alterada na peripheria das manchas, o contorno destas, mais ou menos arredondado quando visto a certa distancia, mostra-se todo irregular quando visto de perto.

SciELO

Nenhuma causa poude-se apurar até hoje para estas manchas. Embora, como disse acima, ellas se acham em regra grupadas num mesmo lado da fructa, não raro existem manchas em todas as faces, o que parece eliminar a hypothese de se tratar do effeito da percussão das pedrinhas de granizo. Estas pedras, causam na casca das laranjas lesões mais ou menos profundas as quaes, quando superficiaes, apresentam-se com os caracteres da mancha parda. Esta ultima porem é encontrada ás vezes na face inferior da fructa, dentro da copa, em lugares bem abrigados do granizo. Num mesmo pomar a mancha parda pode se mostrar em diversas fructas de uma mesma arvore e estar totalmente auseute de arvores vizinhas. Todos estes factos são indicios de que a mancha parda não é como uma observação superficial pode fazer acreditar, o effeito das pedrinhas de granizo.

Observou-se em certos lugares que a mancha parda mostra-se com maior frequencia em pomares não carpidos, onde o matto, muito denso e alto, alcança os galhos mais baixos. As fructas mais baixas, em contacto com o capim, parecem apresentar manchas em maior quantidade. Esta observação indica a possibilidade da mancha ser o resultado da acção de algum insecto que se abriga normalmente nas plantas que constituem o "matto" do laranjal.

Não sendo conhecida a causa da mancha parda, somente suggestões podemos apresentar para o seu combate. As fructas atacadas devem ser apanhadas e destruidas para prevenir a hypothese de se tornarem focos de novas infecções. O pomar deve ser carpido no mez de Janeiro ou então, — quando fôr julgado util a presença de "matto" durante a estação chuvosa, — dever-se-a proceder a um corte parcial do capim, afim de evitar que este se approxime muito dos ramos inferiores das arvores Pode-se igualmente limitar a carpa a um circulo em torno da laraujeira deixaudo com "matto" as ruas entre as arvores.

É possivel que a queda dos pomelos atacados de mancha parda, verificada em diversos lugares, e a presença de manchas escuras de gomma no seio do albedo ou parte branca da casca das mesmas fructas, sejam outras manifestações da mesma doença.

*A. A. Bitancourt*

## Cochonilha branca da amoreira

*Aulacaspis pentagona*

Este inséto é bastante conhecido no Estado de São Paulo, parasitando troncos, ramos e ramusculos de amoreiras, pessegueiros e muitas outras plantas, apresentam-se ás vezes em tal quantidade que recobre completamente a superficie dos ramos hospedadores, os quais então apresentam-se de côr brancacenta, revestidos como estão desse aglomerado continuo, formando como uma sobre casca, que se destaca raspando com um canivete ou mesmo com a unha, formada com milhares de foliculos de femeas e machos, aquelas de côr branco-suja e os dos machos branco alva, destacando-se á vista, até mesmo á distancia.

O principal meio de disseminação da praga é no caso das amoreiras a utilisação de ramos parasitados para distribuição e formação de viveiros, com o fim de obter enraizados destinados a novas plantações, motivo pelo qual a Secção de Vigilancia Vegetal impéde a saida do Estado de São Paulo de mudas procedentes de tais viveiros parasitados.

O Ministerio da Agricultura opõe embaraços nos seus Postos e Inspetorias de Vigilancia Vegetal ao transito de mudas enraizadas e estacas de amoreiras atacadas pelo *A. pentagona*, medidas que tambem são adotadas pelo Est. de São Paulo no transito interestadual, de acôrdo com as mesmas restrições federais.

O combate deste coccideo é feito por meio biologico, utilisando-se a aptidão parasitaria da *Prospaltella berlesi*, pequeno Calcidideo que deposita um ovo no corpo da femea do *Aulacaspis*, ovo que nele se desenvolve, completa a sua evolução, fura

SciELO

a péle (unico resto da femea parasitada) e o escudete que a protege, iniciando então novo ciclo. Vivia primitivamente este Calcidideo no Japão e EE. Unidos, depois introduzido na Italia e na America do Sul.

Em São Paulo, foi introduzido pelo Dr. Gilberto Lopes, da Secretaria da Agricultura, em 1920.

*J. F. do Amaral.*

## A Mancha de Acaro ou "Ferrugem" das Laranjas

Em 16 de Janeiro o Instituto pedio providencias para que fosse publicado com urgencia na imprensa do Estado um communicado com o titulo acima. Por motivos independentes da Directoria do Instituto não foi feita essa publicação, pelo que fomos obrigados, embora um pouco tarde, a promovermos directamente essa publicação e a inseri-la no ultimo numero do "O Biologico" em folha avulsa. Como a mancha de acaro apparece nos pomares de Janeiro até a safra, em Maio e Junho, julgamos ainda opportuno transcrevermos o referido communicado:

Os citricultores devem estar alertas nesta epoca do ano pois está começando a aparecer nos pomares a mancha de acaro mais conhecida sob o nome improprio de "ferrugem".

Nas laranjas verdes e ainda pequenas a mancha de acaro é pouco visivel, pois a fruta ainda é escura e nela somente se nota uma área de côr pardo escuro que mal se distingue da casca sã. Entretanto, esta mesma mancha será muito visivel na fruta madura, tornando-a completameute impropria para a exportação. Acresce que a mancha de acaro produzida quando a fruta não está completamente desenvolvida é muito mais séria do que quando ocorre justo antes da colheita. Muitas vezes as frutas assim atacadas ficam, quando maduras, com a casca completamente transformada, com aspeto de couro.

Os acaros multiplicam-se em abuudancia na face das folhas protegida do sol e nesse logar podem ser vistos com o auxilio de uma lupa de forte aumento como minusculos pontos, ou melhor, tracinhos amarelos. Quando abundantes, formam uma verdadeira "farinha" na superficie das folhas muito novas e podem causar o engruvinhamento destas ultimas, que tingem de pardo e deformam intensamente. Mas é geralmente nas frutas que os acaros provocam os maiores danos, causando a mancha acima referida que pode contribuir para uma grande diminuição do numero das frutas exportaveis de um pomar.

A multiplicação dos acaros é extremamente rapida e o citricultor que constatou os primeiros sintomas nas frutas ou verificou a presença dos animaisinhos nas folhas não deve hesitar em praticar imediamente o tratamento adequado. Sem esta precaução os acaros, em menos de 15 dias, terão tomado conta do pomar todo, se as condições meteorologicas os favorecerem. Será, então, tarde para fazer o tratamento, quando todas as frutas já estiverem manchadas.

O tratamento contra os acaros não é dificil. Poucas pragas ha que se combatem tão facilmente. O citricultor que dispuzer de polvilhadeiras possantes, a motor, poderá em poucos dias tratar um pomar, mesmo de grandes dimensões, pois uma boa polvilhadeira pode fazer o trabalho de 3 pulverisadeiras do igual potencia. O custo do polvilhamento, entretanto, é maior que o da pulverisação, pois o produto é empregado numa forma concentrada. Para o combate aos acaros, deve-se empregar a flor de enxofre e afim de economisar este produto junta-se ao mesmo 50% de seu peso de cal extinta finamente moida.

Para os citricultores que não dispõem de polvilhadeiras aconselhamos o emprego de calda sulfo-calcica diluida a razão de 1 litro da solução de calda (titulando 32° Baumé) para 60 a 70 litros de agua.

Como as caldas comerciais encontradas á venda em São Paulo e as caldas preparadas na fazenda são geralmente pouco concentradas (20 a 25° Baumé) convem com estas fazer uma diluição com menor quantidade d'agua, como por exemplo 3 litros de calda comercial ou preparada na fazenda para 100 litros d'agua. Mais seguro ainda será acompanhar a tabela já varias vezes publicada pelo Instituto Biologico. (*)

*A. A. Bitancourt*

(*) Esta tabela será publicada no proximo numero do "O Biologico".

# CONSULTAS DO I. BIOLOGICO

## Aves e pequenos animais

G. S. — *S. Paulo* — **Diarréa branca** — O exame procedido em suas galinhas revelou positividade em 35 aves cujos numeros já lhe foram indicados.

*José Reis*

Paulo Lodi — *Estação Pedro Ernesto* — **Bouba das galinhas** — A bula que acompanha a vacina contra bouba recomenda que as aves vacinadas devem ficar isoladas até que se perceba a reacção da vacina, reação esta que é a prova de que a ave está imunizada. Si a bouba aparecer antes da reação, é que as aves se contaminaram durante este periodo.

A vacina nesses casos não poderia mesmo ter dado resultado.

Recomendamos a leitura cuidadosa da bula e tambem do folheto sobre bouba, enviado.

*José Reis*

Orlando Figueiredo — *Mocóca* — **Corisa das aves** — A ave enviada para exame estava atacada de coriza, doença infecciosa comum entre nós. Recomendamos a leitura do folheto explicativo sobre corisa, enviado.

*José Reis*

Dr. Arnaldo P. Amaral — *Jaboticabal* — **Peritonite de galinha** — Na ave enviada para exame (ficha 1927) não foi encontrada molestia contagiosa. Apenas havia uma peritonite, isto é, uma inflamação da cavidade abdominal. A pesquisa do coccidiose mostrou que o animal não tinha esta doença.

*José Reis*

Dr. Orlando Flores — *São Simão* — **Doença de macucos** — Por causa do adiantado estado de putrefação em que chegou o macuco enviado para exame, as pesquisas foram em grande parte prejudicadas; podemos, todavia, excluir a hipotese de se tratar de *cólera*, mas, não a de uma espiroquetose.

Convem procurar carrapatos nos seus galinheiros. Aparecendo outro caso de molestia pedimos enviar-nos o animal doente.

*José Reis*

C. Zo. Jor. — *Pirassununga* — **Espiroquetose de galinhas** — E' possivel que se trate de espiroquetose. Aconselhamos procurar carrapatos nos galinheiros e proceder de acordo com as recomendações do folheto enviado, sobre a doença em questão.

*José Reis*

Calil & Montani — *Altinopolis* — **Parasitose de pombo** — Observamos infestação por *Capillaria*. O animal estava em adiantado estado de putrefação motivo pelo qual fica prejudicado o exame bacteriologico completo. Entretanto, o triturado do figado foi inoculado em um pombo que se mantém até hoje em saúde. Será conveniente enviar novo animal doente ainda vivo. Convem ler atenciosamente o folheto enviado sobre toxoplasmose e outras doenças do pombo.

*José Reis*

SciELO

G. H. — *Campinas* — **Diarréa branca de galinhas** — A pesquisa de pulorose ou diarréa branca procedida em 438 aves de sua propriedade revelou positividade em 3 galinhas conforme as indicações numericas enviadas diretamente.

*José Reis*

Noemia Saraiva — *Capital* — **Pesquisa de diarréa branca** — As aves de nrs. 44 e 46 de raça Minorca Preta foram examinadas neste Instituto quanto á diarréa branca (pulorose), tendo-se ambas revelado isentas da molestia como aliás todas as outras examinadas de sua criação.

*José Reis*

I. de A. — *Estação Avellar* — **Alterações da crista e barbela de galinhas** — Não se trata de "favo". Pesquisamos cólera, para vêr si se trata de portadora. O resultado foi negativo. Tratamento praticamente não ha para o seu caso particular.

*José Reis*

Josephina Barbielini — *Capital* — **Doenças pouco definidas de galinhas**

1.º) A ferida amarela que dá na parte interna do bico provavelmente é manifestação do microbio da difteria. Continue o tratamento.

2.º) Quanto ao galo Leghorne, o arroxeamento da crista pode ter causas diversas, em todo caso é possivel excluir a difteria uma vez que nenhum sintoma existe de dificuldade na respiração e nem lesões ao nivel da garganta.

*José Reis*

F. M. — *Campinas* — **Toxoplasmose dos pombos** — Os pombos enviados estavam atacados de toxoplasmose. Para maiores esclarecimentos foi enviado o folheto com explicações relativas a essa doença.

*José Reis*

## Bovinos

Eugenia Ferreira Alves — *Resaca* — **Pneumonia dos bezerros** — Encontrará os esclarecimentos desejados nos folhetos enviados sobre "Curso brauco", "Uso de sôros e vacinas", "Vacina e Sôro contra Curso branco", "Vacina e sôro contra pneumonia".

*A. M. Penha*

Dr. A. F. — *Araras* — **Hepatite miliar** — Do exame procedido no figado de um bezerro trazido ao Instituto, verifica-se tratar-se de um caso de hepatite miliar apostematosa, provavelmente secundaria a inflamação do umbigo, produzida por germe denominado *Corynebacterium pyogenis*. Admitindo que os outros casos tenham igual causa, aconselhamos vacinar preventivamente todos os bezerros de sua criação com a nossa vacina contra o curso branco porque ela possúe, além de outros germes que se encontram na diarréa dos bezerros, o microbio citado. Além da vacinação sistematica, aconselhamos tambem aplicar as seguintes medidas preventivas:

1.º) Organizar pequenos pastos maternidades, de facil acesso para os tratadores e onde as vacas possam parir isoladas do resto da criação.

2.º) Pincelar o umbigo dos bezerros recem-nacidos com tintura de iodo, para apressar a cicatrização e evitar bicheiras.

3.º) Dar de beber leite colostral nas primeiras 24 horas de vida dos bezerros, mesmo quando elles forem separados das mães.

4.º) Criar os bezerros até o desmame, expostos ao sol, em pastos enxutos, separados dos animais de tamanho maior.

5.º) Não permitir que os bezerros pernoitem em galpões acanhados, para diminuir as probabilidades de infecção.

6.º) Separar os bezerros doentes e tratal-os de acordo com as indicações que cada caso particular comportar. (sôros especificos).

*A. M. Penha*

SciELO

F. H. — *Pitangueiras* — **Aborto bovino** — As amostras de sangue de nrs. 4 e 5 para prova de aglutinação do bacilo de Bang, causador do aborto bovino, deram resultados positivos; as de numero 1, 2 e 3 deram resultados duvidosos.

*A. M. Penha*

Dr. J. B. de Mendonça — *Estação de Fortuna* — **Doença de bezerros** — Visto como os sintomas descritos não bastam para se fazer um juizo exato sobre a doença referida, foi encarregado de verificar a molestia que está grassando nessa localidade o veterinario dr. Manoel José Gomes incumbido de atender os interessados.

*L. Picollo*

A. F. — *Itaporanga* — **Doença de bovino** — Embora o animal em questão devesse sofrer um exame no local, presume-se pelas informações tratar-se de tuberculose. O emagrecimento progressivo, a febre, bem como a diarréa e a inflamação do faringe, são perfeitamente enquadrados dentro dos sintomas oferecidos por essa molestia infecto-contagiosa. Seria de toda a conveniencia proceder-se a tuberculinização do referido animal bem como de todos os do rebanho, afim de verificar-se a existencia real dessa molestia, na propriedade do consulente. Para isso, melhor seria o interessado solicitar a ida de um veterinario á sua propriedade, tomando desde já as medidas de profilaxia e defesa, requeridas em tal caso. Sendo a tuberculose de facil contagio, principalmente nas chamadas fórmas abertas, caso que parece apresentar o animal em questão, deverá o consulente, isolar imediatamente a vaca doente, afim de prevenir a infecção dos outros animais, quer sejam bovinos, porcinos etc. Outrosim o leite dessa vaca não deverá ser utilizado como alimento, não só do homem como dos animais. Se o estado do animal for muito grave, afim de evitar aborrecimentos futuros, o sacrificio imediato é indicado, pois em qualquer caso a cura dessa molestia é de todo impossivel. Caso queira o consulente a presença de um veterinario, afim de facilitar a viagem do mesmo, seria de toda a conveniencia, nos mandasse carta, indicando o meio de condução a utilizar, da estação mais proxima á sua propriedade, afim de que possamos marcar por escrito ou atravez de telegrama o dia da viagem.

*Leovigildo P. Jordão*

Albino Cotting — *S. Jose dos Campos.* — **Tuberculose bovina (?)** — Sem um exame cliuico não é possivel formular o diagnostico; entretanto, pode-se aventar a hipotese que se trate de tuberculose. A titulo experimental, convem fazer, quando se tornar necessario, a primeira punção do rumen e atravez da canula a introdução de 4 litros diarios de solução de lysoformio a 3% em tres dias consecutivos. Em seguida se o animal contiuuar apresentando timpanismo será o caso de recorrer á prova da tuberculina nele e no resto do rebanho.

*L. Picollo*

## Cães

Faustino Bianchi — Acção Cooperativa — *Espraiado* — **Material enviado a exame para verificação de uma doença da pele de cão** — O exame procedido nas escamas do cão, enviadas, não revelou nenhuma das causas conhecidas como causadoras de sarna. Encontramos alguns fátos muito interessantes que parecem explicar a doença; entretanto, precisamos repetir os exames para julgar com segurança. Para isso pedimos que nos mande nova quantidade de material e mais abundante ou o proprio animal. Caso queira nos mandar o animal isso não custará despesa alguma, porquanto, enviaremos uma requisição de embarque se nos escrever solicitando-a.

Outrosim pedimos nos informar o seguinte:

1.º — Quando começou a doença.

SciELO

2.º — Se a doença se alastrou pelo corpo do animal e em quanto tempo.
3.º — Se ha outros cães ou animais com as mesmas manifestações.

*J. R. Meyer*

Dr. J. Peixe Abbade — *Leme* - **Vacinação contra raiva em cães mordidos** — O Instituto Biologico não recomenda o uso da vacina anti-rabica em animais mordidos, em virtude de o Codigo Sanitario determinar que tais animais sejam abatidos.

A vacina, que preventivamente, é usada na dose unica de 5 cc. (1 empola), neste caso particular deveria ser repetida por uns 6 dias, sempre na mesma dose.

Quanto ao preço e mais informações, foi enviado um folheto explicativo.

*J. Reis*

William Ortz — *Prainha* — **Tratamento anti-rabico em cães mordidos por animais suspeitos** — De acordo com o disposto no Codigo Sanitario, o Instituto não recomenda a vacinação curativa de cães mordidos por animais acometidos de raiva, porquanto manda a lei que os mesmos sejam sacrificados.

Entretanto, para vacinação preventiva vendemos uma vacina que é injetada uma só vez e que, se fosse permitido o tratamento, poderia ser repetida diariamente, durante 5 ou 6 dias. Recomendo a leitura do folheto do dr. J. Reis que foi enviado.

*J. R. Meyer*

Domiciano de Paula Ramos — *Lins* — **Febre catarral nervosa dos cães ou cinomose** — Pelos sintomas descritos pelo consulente, parece efetivamente, tratar-se desta molestia, não obstante faltar um sintoma caracteristico: a formação de pequenas pustulas amareladas, disseminadas no ventre do animal.

*Tratamento*: As vacinas estreptococicas, estafilococicas, e as preparadas com *Brucella bronchisepticus*, usadas imediatamente, favorecem a cura e previnem as complicações, mas não constituem o tratamento especifico da molestia, porisso que ainda não está devidamente reconhecido o seu agente causador.

Na quimioterapia deve ser empregada a Septicemina em empolas diarias, ou duas empolas diarias para cães de grande talhe.

Do mesmo modo e com vantagem pecuniaria, pode ser usada a Iodotropina "Granado". Tratando-se da fórma pulmonar, além da Iodotropina, deve ser administrada a seguinte formula:

*Uso interno.*

| | |
|---|---|
| Kermes mineral | 0,50 cent. |
| Fosfato de codeina | 0,05 » |
| Licor Am. anisado | 3 grs. |
| Tint. de digitalis | XXV gottas |
| X.º de seiva de pinheiro | 220 grs. |

Md. Dê uma colher das de sopa cada tres horas.

Em se tratando da fórma intestinal, além da Iodotropina deve ser administrada a seguinte formula:

*Uso interno*

Salol 0,25 cent.
Em um papel. Mdc. n.º 10
Dê um por dia, no leite.

*M. Joaquim de Mello*

## Equinos

Santa Cruz Coffee Company — *Sta. Cruz do Rio Pardo* — **"Colica" de cavalos** — Os sintomas descritos, tratam evidentemente de "colica". É entretanto di-

ficil, longe do caso clinico, ajuizar da causa ou causas que se manifestam sob esse sindroma.

Complicada e dificil, a patogenia das colicas dos equinos só pode ser desvendada mediante processos propedeuticos bastante minuciosos. Dado, entretanto, o caracter agudo das manifestações descritas, pode-se formular uma hipotese provavel, por se enquadrar bem no caso em questão. Refiro-me ao invagiuamento das alças intestinais ou como é conhecido o phenomeno — volvo. Em tais casos, mesmo presente um veterinario, as probabilidades de cura não são grandes, pois, são quasi sempre fatais.

O tratamento a seguir em casos de "colica" é variavel. Cada caso clinico, conforme a sua origem, natureza, complexidade e de acordo com o estado do animal no momento, requer terapeutica diferente.

Em certos acidentes é de bom aviso administrar ao doente, um calmante como p. ex.

*Uso interno*

Camfora.....
Tintura de Assa-fetida..... } aua 15,0 gramas
Eter Sulfurico.....

*Mre* e *Mde.* administrar de uma só vez, em infuso de camomila ou herva doce.

Tres horas apóz, um purgante salino poderá ser dado na fórma seguinte:

Sulfato de sodio 250 a 500 grs. conforme o talhe do animal.

Caso o doente apresente melhoras, o exercicio leve bem como a administração de tonicos, deverão ser empregados.

É bom, entretanto, ter em mente o seguinte:

"Colica" não é molestia; não passa de um sindroma ou conjunto de sintomas de origens as mais variadas e comportando medicação adequada a cada caso.

*Leovigildo P. Jordão*

José Macedo — *Orlandia* — **Osteo-malacia dos cavalos** — O regresso das lesões do osso nasal nos cavalos já adultos é muito lento: depois do tratamento feito, só se pode tentar uma terapeutica mais energica a base de gluconato de calcio a 10% (empolas de 20 cc. — uma por dia) — e continuar com alimentação bôa (alfafa, farelinho de arroz — oleo de figado de bacalhau).

*L. Picollo*

## Porcinos

E. F. do A. — *Cabras* — **Pneumo-enterite** — Pudemos verificar que o animal enviado a exame, não era cego, apresentando tão somente uma inflamação das palpebras, causa provavel do colamento das mesmas e daí a aparencia de cegueira. O exame microscopico revelou uma pneumonia. Esta entra no grupo das "doenças da criação" (pneumo-enterite) e póde ser eficazmente evitada pelo "Sistema Mc Lean de Sanidade suina" de que trata o folheto enviado.

*A. M. Penha*

C. K. — *Caiuá* — **Doença de leitões** — Aconselhamos remeter *vivo* um dos leitões atacados da doença que tem dizimado sua criação. Mandando a domicilio para a rua Marquez de Itú, 71 — São Paulo, o engradado é entregue o mais depressa possivel depois de aqui chegado. O resultado do exame e as medidas aconselhaveis no caso serão comunicados por carta.

*A. M. Penha*

Bispo Gerino — *Guarulhos* — **Lesão semelhante a queimadura** — Trata-se provavelmente de irritação forte provocada pelo contáto da urina. Convem molhar a parte lesada com solução de acido picrico a 1%, varias vezes ao dia e evitar que o animal se deite em poças onde haja urina.

*L. Picollo*

# Doenças das plantas

J. B. Costa — *Tamoyo* — **Abacateiros** atacados de VERRUGOSE — As folhas de abacateiro remetidas pelo Snr. consulente estão atacadas pela "sarna" ou "verrugose", doença devido ao fungo *Sphaceloma perseae*.

E' esta uma doença bastante grave, de recente introdução em nosso paiz e que, acreditamos tenha sido importada dos Estados Unidos em mudas de abacateiro da Guatemala.

Pedimos ao Sr. J. B. Costa a fineza de nos informar, com a possivel urgencia, onde adquiriu as plantas com as folhas assim doentes e qual a variedade.

Para o tratamento da "verrugose", são indicadas pulverizações com a calda bordaleza a 1%, que devem ser aplicadas antes do inicio do surto vegetativo e, posteriormente, cada 15 dias.

E' tambem necessaria a supressão dos fócos de infecção, isto é, das folhas e outras partes atacadas, incinerando-os em seguida.

*J. G. Carneiro*

Egildo Tricarico — *Nova Veneza* — **Ameixas** com alterações da casca e da polpa — Alem das manchas deprimidas externas, observamos uma alteração da pôlpa, mas, tanto no material que permaneceu muitos dias em camara humida como no que foi examinado logo ao chegar, não encontramos sinal algum do ataque de qualquer parasita.

Para esclarecer o assunto, fizemos diversas culturas das partes alteradas da casca e da pôlpa dessas ameixas, não obtendo, porém, nenhum resultado positivo.

É bem possivel, portanto, que se trate de uma doença de causa não parasitaria.

Ignoramos tambem, a extensão com que a mesma se tem manifestado e se, as alterações nas frutas, são acompanhadas de alterações nos galhos e nas folhas, pois, até agora, não recebemos as informações complementares que ficaram de nos enviar.

Como medida geral, aconselhamos a colheita e destruição dos frutos manchados porque, mesmo na hipotese de não se acharem contaminados por qualquer organismo, as lesões neles existentes servirão sempre de porta de entrada aos diversos parasitas.

Juntamos as instruções para colheita e remessa de material destinado a exame.

*R. D. Gonçalves*

Arthur Vianna & Cia. Ltda. — *Capital* — **Batatas** com FUSARIOSE — Nos tuberculos enviados, nota-se, na extremidade mais fina, o desenvolvimento de um *Fusarium*, causando, somente nesse ponto, uma ligeira alteração dos tecidos. Cortados, não apresentam nenhuma outra anormalidade.

Julgamos, pois, não obstante ser a batatinha sujeita a podridões muito prejudiciais produzidas por varios fungos do genero *Fusarium*, principalmente, quando armazenada em condições improprias, tratar-se, no presente caso, da doença de importancia muito relativa que os americanos denominam *stem-end-rot* ou *jelly-end-rot*, atribuida a *Fusarium radicicola* e outros organismos que se encontram comumente no sólo.

Tal doença afeta, apenas, os tuberculos compridos, podendo se manifestar, desde o momento da colheita, por um simples murchamento da ponta, sem alteração da côr normal, ou por uma alteração um pouco mais acentuada, ficando a ponta do tuberculo sêca, enrugada e algum tanto coriacea, de coloração que varia de pardo claro a pardo escuro quasi preto, ou ainda, por uma "podridão mole" *(jelly-end-rot)* que, entretanto, não vae tambem além de uns 2 centimetros da extremidade, emquanto o resto do tuberculo se conserva perfeitamente são.

Tuberculos atacados pelo *stem-end-rot*, quando convenientemente armazenados, não apodrecem e a extremidade alterada acaba por sêcar, formando-se uma zona de demarcação bem nitida entre a parte sã e a que foi afetada.

cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

As praticas indicadas para combater as doenças mais comuns da batatinha, que já tivemos oportunidade de remeter aos Snrs. Arthur Vianna & Cia. Ltda., especialmente, as que se referem á colheita e armazenagem dos tuberculos, podem impedir o aparecimento dessa doença. (*)

*R. D. Gonçalves*

Francisco Prado Pastana — *Pedreira* — **Cafeeiros** com PODRIDÃO DAS RAIZES — Pelo que pudemos verificar no material enviado e, levando em conta as informações prestadas pelo Dr. Prado Pastana, julgamos haver toda a probabilidade de ser a *podridão das raizes* a doença que vem prejudicando o seu cafezal.

A clorose generalizada das folhas, sem haver lesões ao longo do caule, e o enegrecimento de grande parte do "pivot", são sintomas que reforçam a hipotese de se tratar, de fato, de uma doença do sistema radicular, comprometendo seriamente a nutrição dessas plantas.

Por outro lado, a particularidade, tambem notada pelo Dr. Pastana, da doença se manifestar em pontos diversos do cafezal, formando verdadeiras manchas, como sempre se verifica no caso da *podridão das raizes*, contribue para aumentar ainda mais a nossa suspeita.

Sobre esta doença demos uma longa informação na pagina 54 do ultimo numero desta Revista.

*R. D. Gonçalves*

Dr. Ferreira Lopes — *Santo-Amaro* — **Jaboticabeiras** mortas por tratamento defeituoso. — O exame do material colhido, pessoalmente, por nós na chacara do consulente, em Santo-Amaro, não revelou a existencia de fungos ou bacterias que podessem causar a morte de muitas jaboticabeiras daquela propriedade.

Observamos que as plantas já mortas e as doentes foram, rigorosamente, podadas em Dezembro de 1933, segundo informação do capataz da chacara.

Observamos, ainda, que as jaboticabeiras não podadas estavam em bom estado de sanidade.

O sistema radicular de varias plantas arrancadas para exame, não apresentava qualquer alteração.

Pelo que observamos e em virtude do resultado das nossas pesquizas, julgamos que a morte das numerosas jaboticabeiras do Dr. Ferreira Lopes, deve ser atribuida á poda referida e a uma adubação organica e mineral demasiado forte, tambem referida pelo citado capataz, provavelmente com estrume de curral não bem curtido.

*J. G. Carneiro*

Dr. A. Murtinho Nobre — *Capital* — **Laranja** com MANCHA PARDA. Sobre esta doença leia o artigo da pag. 83 desta Revista.

Orlando Machado — *Vallinhos* — Folhas de **videira** atacadas de MILDIO — Já tratamos desse assunto na pagina 20 (fasciculo 1) desta Revista. Folhas de **figueira** atacadas de FERRUGEM. A "ferrugem" da figueira é produzida pelo fungo *Uredo fici*. Esta doença é bastante grave entre nós, caracterizando-se pelas pustulas amarelo-escuras que se observam, principalmente, na pagina inferior das folhas.

Com certa reserva, são indicadas, para o combate á "ferrugem" da figueira, as pulverizações com a calda bordaleza.

Nos campos experimentais desta Secção, pulverizações em figueiras, com calda bordaleza a 1%, aplicadas contra esta docuça, até o presente momento, deram resultados satisfatorios.

A calda bordaleza aplicada foi adicionada de um sabão de breu, como aderente, assim preparado:

---

(*) As referidas praticas serão publicadas no proximo numero desta Revista.

1 quilo de breu
1 2 quilo de carbonato de sodio comercial (sal soda)
4 litros de agua

Mistura-se tudo e leva-se ao fogo até ficar a solução bem clara. Toda esta quantidade emprega-se para 100 litros de calda bordaleza.

O material enviado está ainda atacado pela "antracnose" causada pelo fungo *Colletotrichum gloeosporioides*.

O tratamento é o mesmo empregado contra a "ferrugem".

*J. G. Carneiro*

Faustino Bianchi — *Espraiado* — **Videiras** atacadas de MILDIO e de ANTRACNOSE — Vêr o fasciculo 2 pagina 42 desta Revista.

Vigilancia Sanitaria Vegetal — *Capital* — Diversas consultas sobre fungos parasitas de plantas cultivadas, pela Secção de Vigilancia Sanitaria Vegetal, do Instituto Biologico, onde constatei o seguinte:

Mat. nº. 379 — Folhas da melancia apresentando lesões fungicas — Neste material encontrei o fungo *Colletotrichum lageuarium* (Pass.) E. & H.

Mat. nº. 380 — Folhas de margarida apresentando lesões fungicas — Constatei, como fungos principal, o *Cercosporina chrysanthemi* (Putt.) Sacc. e fungos secundarios um *Cladosporium* sp e o *Colletotrichum gloeosporioides* Penz.

Mat. nº. 381 — Folhas de pimentão atacadas por fungos — Estão atacadas pelo fungo *Cercospora rigospora* Atk.

Mat. nº. 382 — Folhas de vassourinha atacadas por ferrugem — A ferrugem observada é a produzida pela *Puccinia malvacearum* Bert.

Mat. nº. 383 — Folhas de fava atacadas por uma "ferrugem" — A ferrugem é a produzida pelo *Uromyces fabae* (Pers) de Bary

Mat. nº. 384 — Ferrugem em folhas de roseira — Constatei uredosporos de *Phragmidium* sp.

Mat. nº. 385 — Folhas de laranjeiras com manchas de origem fungica — Constatei o fungo *Ascochyta citri* Penz. e manchas de "sarna rasa".

Mat. n.º 386 — Folhas de maracujá com manchas causados por fungos — Constatei um *Cladosporium* sp.

Mat. n.º 387 — Folhas de Eucalyptus apresentando lesões "sarnosas" — Nas lesões observadas e em outras partes das folhas não encontramos fungos que podessem causar as mesmas, parecendo-nos tratar-se de lesões produzidas por causas fisiologicas.

Mat. n.º 388 — Folhas de malva atacadas por ferrugem — A "ferrugem" é a causada pela *Puccinia malvaccarum* Bert.

Mat. n.º 389 — Folhas de figueira do inferno apresentando lesões fungicas — Constatei uma *Alternaria* sp.

Mat. n.º 390 — Folhas de carrapichinho atacadas por uma ferrugem — Constatei uma *Puccinia sp.*

Mat. 391 — Folhas de macieira com lesões fungicas — Observei manchas, as quais os fitopatologistas americanos e inglezes chamam *Frog-eye* e nestas não observei fungos.

Mat. n.º 392 — Folhas de violeta apresentando manchas fungicas — Constatei uma *Cercospora* sp.

Mat. n.º 393 — Folhas de batatinha apresentando manchas fungicas — Constatei o fungo *Alternaria solani* (E. & M.) Jones & Grout.

*J. G. Carneiro.*

## Pragas das Plantas

Syndicato Agricola dos Lavradores de Café — *Tanaby* — **"Sobre extinção de cupim"**. — Pedimos ao consulente as seguintes informações afim de saber qual a especie de "cupim" que está infestando os terrenos:

a) — Trata-se de "cupins" do chão ou dos que constroem ninhos em arvores?
b) — Tratando-se de cupim do chão, seu ninho é visivel ou subterraneo?
c) — Sendo o ninho subterraneo é este superficial ou profundo com galerias que se afloram, esparsamente, formando olheiros?

*M. Autuori*

José Americo Junqueira — *Canindé* — n.º 48 — D. V. 252 "Sobre meios de combater LAGARTAS que atacam **algodoeiro** — Pelos dizeres da carta do Snr. consulente não podemos saber se as lagartas que estão atacando o seu algodoal pertencem ao verdadeiro "curuquerê" *Alabama argillacea* ou a outra especie.

O "curuquerê" vive sobre as folhas raramente se encontra em outras partes da planta; combate-se por meio de pulverizações de arseniato de chumbo e agua nas seguintes proporções

| | |
|---|---|
| Arseniato de chumbo em pasta | 600 grammas |
| *ou* em pó | 300 » |
| Agua | 100 litros |

O arseniato de chumbo em pasta é preferido por muitos lavradores pela rapidez e facilidade com que entra em suspensão.

O Arseniato de chumbo em pó deve ser usado procedendo-se do seguinte modo: — Empasta-se o arseniato *com um pouco de agua* e em seguida, *aos poucos*, junta-se o resto da agua. As applicações com qualquer desses pós insecticidas, devem ser feitas por meio de pulverizador munido de agitador.

*E. J. Hambleton*

Acção Cooperativa entre Agricultores amigos — *Varjão* — sobre os meios de combate do CORUQUERÉ do **algodoeiro** — Vêr a consulta acima.

Francisco Antonio Faria — *Socorro* — Jamoto Jujo — *Araraquara* — PULGÕES do **algodoeiro** — Vêr a pag. 22, fasciculo 1 desta Revista

Cocito Irmão — *Capital* — Dona Josephina Azevedo — *Amparo* — J. Vianna de Oliveira — *Hammond* — Miguel Moysés Ferreira — *Presidente Prudente* — — José Basso — *São Lourenço do Turvo* — Apparicio Rocha — *Fernão Dias* — BROCA DA RAIZ do **algodoeiro** — A broca da raiz do algodoeiro *(Gasterocercodes gossypii)* causou durante o mez de Janeiro e Fevereiro, bastantes estragos nos algodoaes do Estado, como se pode julgar pelo grande numero de consultas que recebemos. Na pagina 37 do numero anterior do "O Biologico" publicamos uma curta nota sobre a perigosa praga.

Instituto Agronomico — *Campinas* — INSECTOS que se suppunham ser parasitas da **lagarta rosada**. — Os coleopteros apanhados em algodoeiros e remettidos a esta Secção para classificação pertencem á familia *Anobiidae* trata-se de *Lasioderma serricorne* Fabr. especie cosmopolita cujas larvas atacam varias substancias de natureza vegetal, especialmente fumo secco, moveis, etc.

Aproveitamos o ensejo para communicar-vos as determinações das lagartas colhidas nos viveiros de café e batatinha, por occasião de minha visita a esse Instituto. As largatas foram creadas em viveiro e conseguimos obter os adultos que pertencem á mesma especie isto é *Prodenia latifascia* Walker

Outrosim, communicamos que esta especie é pela primeira vez assignalada aqui no Brasil como praga de plantas cultivadas

*E. J. Hambleton*

Dr. J. R. Zamith — *Capital* — INSECTOS encontrados sobre **algodoeiro** — Os insectos recebidos são coleopteros pertencentes ás familias *Curculionidae* e *Chrysomelidae*. Trata-se de comedores de folhas que atacam grande numero de plantas silvestres e cultivadas.

Até a presente data estes insectos não foram registrados como causadores de grandes estragos. Em casos de ataque forte convem pulverizar as plantas atacadas com arseniato de cbumbo em pasta, na seguinte proporção:

Arseniato de cbumbo em pasta ..... 600 grammas
Agua ..... 100 litros
As pulverizações deverão ser feitas com pulverizador munido de agitador

*M. Autuori*

PAULO GATO — *Espirito Santo do Pinhal* — BESOURINHO *escuro* que ataca brotos do **algodoeiro** — Em resposta a sua carta datada de 11 de Janeiro, por falta de material, nada podemos informar quanto ao nome do insecto "besourinbo escuro" que está atacando algodão. Provavelmente trata-se de uma especie de *Chrysomelideo*, besouros estes commumente encontrados sobre folbas de algodoeiros e outras plantas.

Sendo um insecto mastigador pode-se pulverizar as plantas atacadas com uma mistura de arseniato de cbumbo e agua nas seguintes proporções:

Arseniato de cbumbo em pasta ..... 600 grammas
*ou*
Arseniato de chumbo em pó..... 300 »
Agua ..... 100 litros

Dissolve-se o arseniato em um pouco d'agua obtendo-se uma pasta. Depois junta-se o restante da agua agitando bem a mistura para se impedir o deposito do arseniato.

O pulverizador deve ser munido de agitador interno para manter sempre o insecticida em suspensão. A applicação desse insecticida deverá ser feita quando as plantas não estejam molbadas, tendo-se o cuidado de pulverizar bem as partes novas.

Quanto ás informações pedidas sobre o processo de "capar" o algodoeiro convem communicar-se com o Instituto Agronomico, em Campinas. Essa repartição mantem Secção especializada em culturas de algodoeiro.

*E. J. Hambleton*

DURVAL DE TOLEDO BARROS — *Victoria* — "CURUQUERE" ou LAGARTA do **capim** — O verdadeiro "curuquerê" do algodoeiro *(Alabama argillacea)* não apparece em bandos nas pastagens. São geralmente chamadas "curuquerê" tambem outras lagartas dahi a confusão entre estas especies de insectos

O curuquerê das pastarias pode passar para o algodoeiro na falta de capim ou outras plantas. Vive sobre grande numero de vegetaes, mas sempre dando preferencia ao capim.

Este insecto pode ser combatido com iscas envenenadas, preparadas de accorno com a seguinte formula:

Farello de trigo..... 12½ kilos
Verde Paris ou Arsenico branco..... 500 grammas
Melado..... 2 litros
Agna, cerca de..... 12 litros

Mistura-se primeiro o veneno e o farello, junta-se ao melado 3-4 litros de agua e mistura-se tudo (farelo, veneno e melado). Feito isto, vagarosamente despeja-se o restante da agua até se obter uma mistura bem humida. A isca não deve levar muita agua mais sim o sufficiente para facilitar sua distribuição no solo.

As iscas distribuem-se por entre as fileiras das plantas, devendo-se evitar o contacto com as plantas. No caso de ataque em pastarias, não se podem distribuir iscas facilmente sem prejudicar o capim e os animaes. Neste caso será necessario sacrificar o pasto mais atacado applicando-se a isca em grande quantidade.

cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

Quando as lagartas começam a andar convem abrir uma valeta ao redor da parte atacada matando-se as lagartas que vão cahindo.

Depois do desapparecimento das lagartas dos campos atacados, é bôa medida arar e cultivar o terreno com o fim de destruir as chysallidas que ali ficaram.

A quantidade de isca a ser usada deve ser de 5 a 10 kilos, por cada 100m².

*E. J. Hambleton*

Instituto Agronomico — *Campinas* — CACONEMA ou VERME que ataca as raizes da **batata** — Os meios aconselhados contra ataques de *Heterodera* (caconema) são os seguintes:

1.º Tratamento do solo por meio de:
a) — Ar quente.
b) — Agua quente.
c) — Sulfureto de carbono.
d) — Inundação.
e) — Dessecamento (viveiros cobertos)
2.º — Rotação de cultura.
3.º — Alqueivar o terreno.

Das medidas acima mencionadas, no presente caso, a mais pratica, é a rotação de cultura que poderá ser feita com graminaceas — p. ex: milho, e manter o terreno livre de matto de 1 a dois annos.

*E. J. Hambleton*

Miguel Angelo Santo Pietro — *Guarantan* — Luiz de Arruda Cardozo — *Santa Rita* — COCHONILHA VERDE do **cafeeiro** — Publicamos um artigo especialmente sobre esta praga no numero anterior (pagina 29) desta Revista.

Wladimir M. Ferreira — *Visconde de Parnahyba* — LAGARTA parasita da **fructa de conde** — As fructas do conde remettidas para exame acham-se atacadas pela lagarta do microlepidoptero *Stenoma anonella* (Sepp.) (Fam. *Stenomidae*).

A lagarta, quando completamente desenvolvida, mede 16 mm. de comprimento, por 3 mm. de largura na parte mediana do corpo, é de colorido branco-rosado, emquanto se alimenta da fructa cuja polpa se conserva inalterada tornando-se, porém, de côr verde, mais ou menos escura, quando a fructa se apresenta em adeantado estado de apodrecimento.

O insecto adulto é uma pequena mariposa medindo 26 mm. de envergadura; as azas são de um colorido branco-sujo prateado, com salpicos e linhas irregulares cinzentas. Os machos são menores do que as femeas.

O meio de combate mais efficaz contra essa praga consiste em apanhar todos os fructos bichados, quer da planta, quer do chão, e destruil-os pelo fogo. Com eliminação das fructas atacadas pelo insecto, conseguir-se-á reduzir a praga a uma porcentagem diminuta.

*M. Autuori*

Gustavo Habermann — *Leme* — LAGARTAS que atacam folhas de **fumo**".

Pelos dizeres da carta do Snr. consulente, provavelmente as lagartas que estão atacando folhas de fumo pertencem á borboleta da familia *Sphingidae*. Para maior certeza quanto á classificação convem remetter algum exemplar.

As lagartas dos Sphingideos não se escondem e por isso podem ser facilmente apanhadas a mão. Esta medida é muito efficaz. Entretanto quando as lagartas estão novas e apparecem em grande numero convem pulverizar as plantações com insecticidas que agem por injestão. O Arseniato de chumbo em pó na proporção de 300 a 400 grammas em 100 litros d'agua é o mais seguro. Si tiver o arseniato de chumbo em pasta é necessario usar dose dobrada, isto é 600 a 800 grammas para 100 litros d'agua.

SciELO

Dissolve-se o arseniato em um pouco de agua obtendo-se uma pasta. Depois junta-se o restante da agua agitando bem a mistura para se impedir o deposito do arseniato.

A mistura deve sempre ser bem agitada para manter o insecticida em suspensão. A applicação deverá ser feita quando a planta não estiver molhada tendo-se o cuidado de não gastar mais material do que o necessario.

*E. J. Hambleton*

Usina Tamoyo — *Tamoyo* — P. Tressoldi — *Bananal* — João Pereira Pinto — *Capital* — Mario Andrade Barros — *Pompeia* — Octaviano Porto Siqueira — *Serra Negra* — **Laranjeiras e limeiras** atacadas por COCHONILHAS — Vêr o fasciculo 1, pagina 25 desta Revista.

Wenceslau Strassburger — *Campinas* — **Roseiras** atacadas por COCHONILHAS — O ramos de roseira colhido na chacara Bonfim, em Campinas, acham-se atacados pelos coccideos *Aonidiella aurantii* (Mask.) e *Aspidiotus cydoniae* Comst. (Det. A. Hempel.)

*E. Hambleton*

Dª. Luiza Lopes de Abreu — *S. Roque* — Dr. Antonio Petraglia — *Franca* — MOSCAS DAS FRUCTAS. — Em 12 do mez p. p. recebemos, por intermedio da Directoria de Inspecção e Fomento Agricola da Secretaria da Agricultura, uma amostra de fructos atacados por larvas de moscas.

Os fructos foram postos em viveiros afim de obtermos os adultos para a devida classificação da praga.

Em 5 do corrente sahiram as primeiras moscas que pertencem as seguintes especies: *Anastrepha fraterculus* Wied. e *Ceratitis capitata* Wied., sendo a primeira conhecida pelo nome de "mosca das fructas" e a segundo "mosca do Mediterraneo". Essas moscas pertencem ás duas especies que mais frequentemente são encontradas sobre fructos em geral. A "mosca do Mediterraneo" é, em zona cafeeira, menos frequente sobre outros fructos, porquanto, parece ter prefcrencia para com as "cerejas" do cafeeiro.

A biologia dessas duas especies é muito semelhante devendo, seu combate, quando praticavel, ser o mesmo.

Em geral, as medidas aconselhadas contra as "moscas dos fructos" em pomares são as seguintes:

1.º *Luta contra as larvas* O combate ás larvas constitue a medida principal na luta contra a praga. Os fructos bichados amadurecem mais rapidamente e são logo abandonados pelas larvas crescidas, as quaes se enterram para se transformarem em pupas.

É indispensavel catar todos os fructos tanto os do chão como os que se encontram nas arvores com signaes de ataque, procedendo-se ao seu immediato enterramento com uma cobertura de terra soccada de cerca de 20 centimetros, afim de evitar a sahida futura das moscas.

Manter gallinhas no pomar constitue uma boa medida para a destruição de grande numero de larvas e de pupas.

2.º — *Luta contra as moscas* — Sendo estes insectos avidos de substancias adocicadas, aconselha-se pulverizar as arvores fructiferas com a seguinte formula:

| | |
|---|---|
| Arseniato de chumbo | 100 grammas |
| Assucar mascavo ou melado | 2,5 kilos |
| Agua | 100 litros |

Empasta-se primeiro o arseniato de chumbo com pouca agua e em seguida junta-se o assucar e o restante da agua até completar a quantidade indicada. O liquido deve ser bem agitado no momento do uso. A applicação desse liquido deve

ser feita por meio de pulverizador munido de agitador, fazendo com que o jacto saia em fino esguicho gotejando a folhagem e os fructos.

Estas medidas, são as que, por enquanto, têm dado melhor resultado contra esses terriveis insectos. São medidas que somente se tornam efficazes quando applicados com todo rigor por todos os lavradores da visinhança, contemporaneamente.

*M. Autuori*

KIYOSHY YAMAMOTO — *Campinas* — **Nomes scientificos e vulgares de diversos insectos** — As cochonilhas (*Coccidae*) denominadas vulgarmente pelos nomes de:

1.º "Escama virgula"
2.º "Escama farinha"
3.º "Escama verde"
4.º "Escama cabeça de prego" — pertencem ás seguintes especies:

1.º — *Lepidosaphes pinnaeformis* (Bouche) — Trata-se de uma das especies mais commun e provavelmente a que mais damnifica as plantas citricas no Brasil. Alem do nome vulgar "escama virgula" esta especie é tambem conhecida pelo nome "escama marisco".

2.º — *Hemichionaspis minor* (Mask.) e *Hemichionaspis aspidistrae* (Sign.) — São duas especies tambem muito disseminadas no Brasil. Não conhecemos estes insectos pelo nome vulgar "escama farinha", mas achamos que a escolha deste nome é feliz porquanto as agglomerações dos *machos* destas duas especies se parecem de fato com pó branco. Somente os escudos dos machos das especies em questão, são brancos, os das femeas se parecem mais com a especie *Lepidosaphes pinnaeformis* (escama virgula)

3.º *Coccus viridis* (Green) — Esta especie é mais conhecida pelo nome de "cochonilha verde" e ataca de preferencia cafeeiros.

4.º — *Chrysomphalus aonidum* (L.) — Trata-se de uma cochonilha que se encontra frequentemente sobre plantas do genero *Citrus*.

Sobre o nome do "fungo causador da Leprose" temos a informar o seguiute: Não se conhece ainda o agente causador da "Leprose". Não se tendo encontrado, até hoje, um fungo ou bacteria a que se possa attribuir tal doença, provavelmente, como se dá com outras doenças de plantas, trata-se de um virus filtravel.

Os synonimos mais communs das especies de cochonilhas acima mencionadas são os seguintes: —

para *Lepidosaphes pinnaeformis*: — *Lepidosaphes beckii*.

para *Hemichionaspis minor* e *H. aspidistrae*: — *Pinnaspis minor* e *Pinnaspis aspidistrae*.

*M. Autuori*

FAUSTINO BIANCHI — *Espraiado* — Emprego do oleo queimado de automovel em **emulsão contra insectos**. — Os oleos pesados prestam-se perfeitamente ao combate dos coccideos e seriam preferidos se não fossem em geral mais caros que os oleos leves. Estes devem ser preferidos ao querozene, por serem mais eficientes na destruição de insetos. Os produtos perfeitamente transparentes, conhecidos por oleo de parafina e oleo de vaselina, muito mais puros que os oleos de lubrificação, são os melhores por serem perfeitamente isentos de qualquer substancia nociva ás plantas, mas são por demais caros para permitir o emprego em larga escala, como se pratica nos pomares de laranjeiras.

Emfim, o oleo Diesel, o oleo combustivel, e principalmente o oleo bruto ou crú, são produtos ainda menos refinados que os oleos de lubrificação e podem, em alguns casos, conter uma proporção bastante elevada de querozene. O mesmo acontece com os oleos lubrificantes já utilizados nos motores de automovel (oleo queimado) e que passam por determinada transformação (o "cracking") pela qual alguns dos componentes mais pesados se transformam em produtos mais leves, vizinhos dos

SciELO

componentes do querozene. Estes oleos já usados podem, entretanto, ser utilizados depois de sofrer uma distilação fracionada que elimine os componentes mais volateis. De um modo geral o citricultor que deseja preparar pessoalmente a sua emulsão de oleo e sabão, deverá escolher um oleo barato como, por exemplo, um oleo leve (como o oleo claro utilizado na lavagem do carter dos motores de automoveis).

*A. A. Bitancourt*

## Diversos

WALDOMIRO H. CARDIM — *Itapetininga* — **Toxicidade das plantas "Mio-Mio" e "Herva Lanceta ou "Sapé Macho"** — O material enviado não poude ser identificado por não trazer flôres nem frutos. Parece tratar-se de exemplares novos de "Herva lanceta" ou "Sapé Macho". Não se trata do verdadeiro "Mio-Mio", arbustinho que não forma os estolhos que caracterizam o presente. A planta remetida é dotada de principios ativos, pois é empregada na terapeutica popular. Deve conter glicosideos, especialmente saponina e tem provavelmente os mesmos efeitos que os *Senecios* que causam uma doença transmissivel ao homem, pelo leite e pela carne e que é conhecida com o nome de "Molteno".

*F. Hoehne*

P. JOSÉ CARVALHO — *Estação Conselheiro Matta — Minas* — **Material de estudo mal acondicionado** — O novo material enviado pelo Snr. P. José Carvalho chegou ás nossas mãos no dia 1.º e, como aconteceu na primeira remessa, em condições de não poder ser examinado.

Naturalmente, por não ter compreendido as nossas instruções, o Snr. consulente, depois de empregar, no acondicionamento do material, as folhas de papel de jornal que aconselhamos, cometeu o erro de colocar o mesmo dentro de uma lata fechada, de forma a crear uma verdadeira camara humida e a facilitar, assim, o seu rapido apodrecimento.

Lastimando esse contratempo, chamamos a atenção do Snr. P. Carvalho para as condições estabelecidas pelo Snr. Secretario da Agricultura sobre a aquisição de folhetos publicados pelo Instituto.

Já lhe remetemos tambem, com a nossa carta n.º 10, de 8 de Janeiro p. passado, a nota para o combate ás doenças mais comuns da videira, assim como, as instruções para o preparo das diversas caldas.

*R. D. Gonçalves*

E. da ROCHA BRITO — *Caçapava* — **Obras sobre pragas e doenças das plantas** — Muito poucas são as publicações sobre pragas e doenças das plantas cultivadas escriptas em lingua portugeza. A maioria das boas obras dessa especialidade foram escriptas por autores allemães ou de lingua ingleza.

Podemos citar, editadas no Estado de São Paulo:

J. P. Fonseca e Mario Antuori: Principaes Pragas do Café (Publicação n.º 26 do Instituto Biologico)

J. P. Fonseca — Guia da Secção de Entomologia (Publicação n.º 23 do Instituto Biologico)

A. A. Bitancourt, J. P. Fonseca e M. Antuori: Manual de Citricultura — Parte II Doenças, Pragas e Tratamentos (Edição Chacaras e Quintaes).

Em francez, hespanhol e italiano, aconselhamos:

Teodoro Ferraris: Trattato di Patologia e Terapia Vegetale — 2 volumes — Existe uma edição hespanhola.

E Marchal: Eléments de Pathologie végétale appliquée à l'Agriculture, à l'Horticulture et à la Sylviculture.

Delacroix et Maublanc — Maladies parasitaires et Non-parasitaires des Plantes cultivées.

SciELO

Domiciano de Paula Ramos — *Lins* — **Livros sobre veterinaria.** — São tidos como bons, todos os livros que se seguem :

Pathologia e Therapeutica Especial dos Animaes Domesticos
— Hutyra e Marek (em Hespanhol)
Pathologia e Therapeutica dos animaes Domesticos
— Fröner et Zuwick (em Hespanhol)
Tratado de Medecina dos Animaes Domesticos
— Cadiot-Lesbouryes (em Francês)

Elementos de Diagnostico Clinico das enfermidades Internas dos Animaes Domesticos.
— Malkmus — Oppermann (em Hespanhol)

Elementos de diagnostico clinico das enfermidades internas dos Animaes Domesticos.
— Möller
Vademecum du Medecin Veterinaire
— Mollereaud — Porcher — Nicollas (em Francês)
Medecine Canine
— Cadiot — Breton (em Francês)
Il Cane
— Pesce (em Italiano)
Meladie des Chiens
— Blanchard

*M. Joaquim de Mello*

Dr. J. de Oliveira — *Araçatuba* — **Animaes mordidos por cães** — Informamos que o Instituto Biologico não recomenda o uso da vacina anti-rabica em animais mordidos em virtude de o Codigo Sanitario determinar que tais animais sejam abatidos. A vacina que, preventivamente é usada na dose unica de 5 cc. (uma empola), neste caso particular deveria ser repetida por 6 dias, sempre na mesma dose. Para maiores esclarecimentos convem ler o folheto enviado, sobre o assunto.

*J. Reis.*

José Ferreira da Fonseca — *Estação de Simplicio* — **Representação Comercial** — Não temos representante na Capital Federal, devendo as compras do Instituto Biologico de S. Paulo, ser feitas mediante pagamento adiantado por meio de cheques ou vales postais, pagaveis em S. Paulo ao Dr. Benedicto Soares — Caixa 2821 ou Rua Marquez de Itú, 71.

*J. R. Meyer*

Amancio Maio — *S. Thomaz de aquino* — **Garrotilho em asno** — Relativamente á tosse cronica de um jumento de sua propiedade, aconselhamos, aplicar debaixo da pele, 50 cc. de " sôro contra o garrotilho", na suposição de que o animal tenha tido doença ha pouco tempo.

*A. M. Penha.*

# Noticias do Instituto Biologico

## VIAGENS

*Leme*: o dr. Otto Stephau visitou a fazenda Santa Therezinha onde após um surto de carbunculo hematico encontrou 1 bovino e 5 camaradas convalecentes. Estes haviam adoecido com pustula maligna.

*Cotia*: Na propriedade do sr. Irahy Correa esteve o dr. Gabriel T. de Carvalho que examinou e tratou de um equino com complicações do pós-parto.

*Santa Thereza*: O mesmo veterinario esteve nesta localidade da Mogiana, em visita a fazenda do sr. E. G. V. onde tuberculinizou 120 vacas e colheu sangue para pesquisa de brucelose.

*Julio Tavares*: Ainda na fazenda do sr. A. R., o dr. Gabriel T. de Carvalho cuidou de varios bezerros doentes incluindo casos de curso branco, apostematose e escabiose.

*Pirassununga*: Em 4 de Fevereiro o dr. Dorival Cardoso da secção de Fisiologia do Instituto, em viagem de estudos ao Mogy-Guassú, fez varias determinações da taxa de gaz carbonico das aguas deste rio e determinou o metabolismo de diferentes peixes.

*Pirassununga*: Em 14 do mesmo mez o dr. Dorival, em coutinuação aos estudos precedentes, estudou a emigração dos peixes no Mogy-Guassú verificando que esse fáto é uma consequencia da taxa de oxigenio das aguas do rio.

*Pirassununga*: No dia 4 de Fevereiro estiveram na Fazenda Palmeiras pertencente ao dr. F. Costa, os drs. A. M. Penha e Gabriel Teixeira de Carvalho, onde trataram de problemas relativos a pneumo-enterite dos bezerros.

*Taubaté* — Visitou a propriedade de sr. F. M. M. o dr. Dorival de Oliveira Brandão averiguando a natureza de uma doença que vitimou diversos bovinos.

*Lorena* — Nesta localidade o dr. Dorival Oliveira Brandão teve ocasião de verificar um caso de bronco-pneumonia de bezerro na propriedade do sr. Mario Leite.

*Apparecida* — O dr. Dorival Oliveira Brandão esteve na fazenda do sr. Newton Queiroz onde a pedido do interessado examinou um animal doente.

*Limeira* — O Dr. Alceu Osias Martins inspeccionou viveiros de Citrus.

*Santos* — O Dr. Joaquim Ferraz do Amaral tratou da questão de embarque de bananas destinadas a Buenos Aires

*Guaiauna* — O Dr. O. Martins inspeccionou viveiros de plantas floriferas e ornamentais.

*Santos* — O Dr. A. O. Martins inspeccionou o Campo de Quarentena do Instituto na Ilha do Sambaqui.

*Remanso e Sta. Lucia* — O Dr. A. O. Martins inspeccionou bananais, concedendo permissão de transito para mudas de bananeira.

*Cotia* — O Dr. J. F. Amaral procedeu á quarentena de videiras.

*Poá* — O Dr. A. O. Martins examinou mudas de Citrus, figueira e pessegueiro e autorisou o despacho para o Estado de Espirito Santo

*São José dos Campos* — O Snr. D. Braz colecionou exemplares de diversos insetos.

*Santos* (2 vezes) O Dr. A. A. Bitancourt proseguio em suas experiencias de frigorificação de cachos de bananas nanicas

*Campinas* — O Dr. J. G. Carneiro e o Snr. E. Ract inspeccionaram culturas de algodoeiro, colhendo material de estudo.

SciELO

*Gallia* — O Dr. J. G. Carneiro inspeccionou plantações de algodoeiro, colhendo material de estudo.

*Campinas e Araras* — O Dr. E. J. Hambleton inspeccionou plantações de algodoeiro em diversas fazendas onde constatou a presença da broca da raiz, tendo colhido material de estudo.

*Campinas* — O Dr. J. F. do Amaral inspeccionou uma chacara de plantas floriferas e fructiferas, concedendo autorisação permanente para transito dentro do Estado.

## AVISO

### Transito de ameixas, pecegos, maçãs e pêras pela E. F. Central do Brasil.

Tendo aparecido no mercado do Rio de Janeiro ameixas do Japão, provenientes da zona norte deste Estado, atacadas pelo *Aspidiotus perniciosus* Comst., o que nos foi cientificado pela Diretoria de Defesa Sanitaria Federal, este Instituto solicitou daquele Departamento providencias junto á Central do Brasil, para que não fossem aceitos, doravante, embarques de ameixas nas estações da Central, dentro do territorio paulista e com destino ao Rio, sem o atestado de sanidade, passado pela Secção de Vigilancia Sanitaria Vegetal do Estado, com o fim de impedir a disseminação da praga.

A medida que solicitamos já foi tomada e os despachos de ameixas do Japão e outras frutas da familia das rosaceas, taes como pêra, maçã e pecego, só poderão ser feitos nas Estações da Central mediante a exibição da "permissão de transito", para o que deverão os interessados procurar a Secção de Vigilancia, neste Instituto, que os atenderá prontamente.

Não tendo sido ainda assinalado o *Aspidiotus perniciosus* sobre pêras e não havendo motivo para que a proibição de transito tambem compreenda a circulação das frutas acima mencionadas dentro do territorio do Estado, o Instituto Biologico já solicitou providencias da Diretoria de Defesa Sanitaria Federal para que as Instrucções dessa repartição sejam modificadas, excluindo as pêras e permitindo o transito livre das outras fructas dentro do Estado. Desta forma ficarão atendidas as inumeras reclamações que temos recebido de exportadores de pêras, frutas essas que constituem a grande maioria da exportação paulista de frutas da familia das rosaceas para o Rio de Janeiro.

SciELO

# ELEKEIROZ S./A.

CAIXA POSTAL, 255 SÃO PAULO

FABRICA OS:

Arseniato de calcio (40/42% de As2O5)
Arseniato de Chumbo em pasta (15/16% de As2O5)
Arseniato de Chumbo em pó (30/32% de As2O5)

## "JUPITER"

## Carrapaticida "JUPITER"

MATA DE FACTO
O CARRAPATO

1.º PREMIO NA EXPOSIÇÃO ESTADUAL
DOS ANIMAES REALIZADA EM 1932

Amostras gratuitas a pedido